EXERCICE N°2:

I- On considère le circuit électrique représenté sur la figure-3-.
G: Générateur de basse fréquence maintenant entre ces bornes une tension sinusoïdale $u(t) = U_m \sin \omega t$.
D: Dipôle formé d'un condensateur de capacité **C = 5** μ **F** et d'une bobine d'inductance L et de résistance interne r.
R: Conducteur ohmique de résistance R variable.
A: Ampèremètre de faible résistance.
A l'aide d'un oscilloscope bicourbe on visualise les tensions:
u (t) aux bornes du générateur.
$u_D(t)$ aux bornes du dipôle D.
On obtient l'oscillogramme de la figure-4-

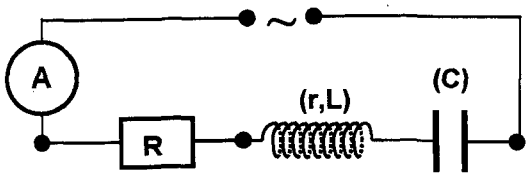

figure -3-

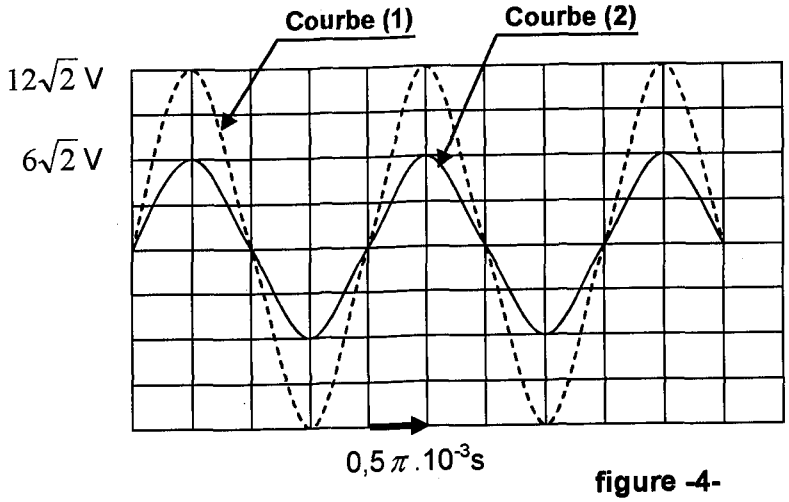

figure -4-

1°/ Faire sur la figure-3- le branchement de l'oscilloscope afin de visualiser la tension $u_D(t)$ sur la voie (2) et la tension u(t) sur la voie (1).
2°/ Montrer que la courbe (1) correspond à u(t).
3°/ Sachant que l'ampèremètre indique une intensité du courant électrique la plus élevée **I = 0,3A**, Calculer :
a- La valeur de l'inductance L de la bobine.
b- La valeur de la résistance r de la bobine.
c- La valeur de la résistance R.
4°/ Ya-t-il un phénomène de surtension.
II- On change la valeur de la résistance R du conducteur ohmique. Pour une nouvelle pulsation du générateur de basse fréquence on obtient les oscillogrammes de la figure-5- (les sensibilités verticales sont différentes).

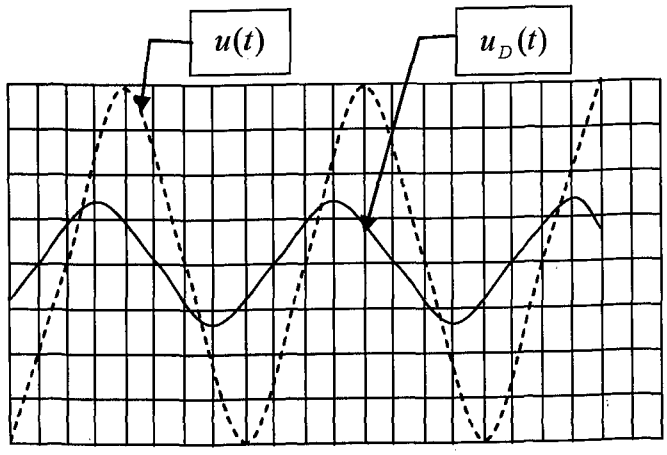

figure -5-